

## ВЛИЯНИЕ ЭТАНОЛА НА ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ КРЫС.

Бурова Д.Д., Калмыкова А.И., Панкова Е.А., Королев М.В.

*НОУ ВПО Самарский медицинский институт «РеаВиЗ», Самара*

Употребление алкоголя пагубно влияет на все вегетативные и психические процессы организма. Смертность, связанная с употреблением алкоголя, составляет по данным ВОЗ 6,3% у мужчин и 1,1% у женщин. Вот почему, целью нашей работы явилось изучение особенностей поведенческих реакций и психо - эмоционального статуса половозрелых крыс под влиянием острого длительного введения этанола.

Исследование проводилось на половозрелых нелинейных крысах – самках массой 120 – 140 грамм. Животных содержали при стандартном сбалансированном рационе и свободном доступе к воде. Формировали 2 группы животных: первая группа являлась контрольной, вторая группа - экспериментальной. Ежедневно крысам экспериментальной группы вводили внутрибрюшинно 20-ти % раствор этанола в дозе 5 г/ кг. Контрольной группе в той же дозе вводили физиологический раствор. Продолжительность эксперимента составила 21 день.

В начале исследования и на каждой последующей неделе эксперимента все животные обеих групп тестировались с использованием классической методики «Открытое поле».

Полученные экспериментальные данные обрабатывали статистически с помощью пакетов анализа данных программы SigmaStat 2,0 с использованием t-теста Стьюдента. Различия считались достоверными при вероятности ошибки  $p < 0,05$ .

Перед началом исследования достоверных различий в поведении животных экспериментальной и контрольной групп в тесте «Открытое поле» не наблюдалось. Введение животным этанола привело к существенным изменениям их психо - эмоционального статуса.

В сравнении с контрольной группой, у животных экспериментальной группы наблюдалось снижение двигательной активности на каждой неделе исследования, проявляющееся в уменьшении количества пересечённых квадратов.

Количество груминговых реакций внутри экспериментальной группы на каждой неделе исследования достоверно повышалось. Что по некоторым литературным данным (Калуев А.В., 2006) указывает на тот факт, что данная поведенческая реакция является реакцией замещения двигательных актов и свидетельствует о проявлении тревожности.

Кроме того, у животных, подвергавшихся воздействию этанола, отмечено высокое количество дефекаций при полном их отсутствии у контрольной группы. Данный параметр напрямую свидетельствует о высочайшем уровне тревоги. Помимо этого у экспериментальных животных в поведении наблюдались длительные замирания (до 3 мин.), которые также свидетельствуют о проявлении тревожно - фобического состояния грызунов.

Вероятно, такие изменения поведенческих реакций животных связаны с воздействием этанола на все нейромедиаторные системы мозга и в частности с влиянием его на изменение синаптической передачи и высвобождение медиатора.

Так, установлено что введение этанола приводит к активации ГАМК-ергических структур мозга. Вероятно, преобладание тормозных процессов в нервной системе и объясняет снижение двигательной активности и общего уровня активного бодрствования.

Кроме того, доказано, что потребление этанола приводит к уменьшению синтеза серотонина в ткани головного мозга. С одной стороны это происходит в результате блокады серотонинергических нейронов, с другой - в результате того, что этанол тор-

мозит превращение триптофана в серотонин, вследствие неконкурентного ингибирования триптофангидроксилазы. Видимо, проявление тревожности и депрессивного состояния у животных экспериментальной группы, как раз и является следствием недостатка серотонина в мозге.

Помимо этого, этанол приводит к уменьшению содержания ацетилхолина в мозге. А, как известно, этот медиатор является основным передатчиком нервных импульсов в ЦНС, вот почему его недостаток, в результате хронического введения этанола, ведёт к ухудшению синаптической передачи и, следовательно, к нарушению всех нервных процессов в организме.

Таким образом, хроническое введение этанола животным приводит к значительным изменениям их поведения и негативно сказывается на психо-эмоциональном статусе.